முழுப்பதிப்புரிமையுடையது

அந்தரங்கமானது



இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

க.பொ.த. (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை - 2020

88 - வடிவமைப்பும் நிருமாணத் தொழினுட்பவியலும்

புள்ளியிடும் திட்டம்



இது விடைத்தாள் பரீட்சகர்களின் உபயோகத்துக்காகத் தயாரிக்கப்பட்டது. பிரதம பரீட்சகர்களின் கலந்துரையாடல் நடைபெறும் சந்தர்ப்பத்தில் பரிமாறிக்கொள்ளும் கருத்துக்களுக்கிணங்க, இதில் உள்ள சில விடயங்கள் மாறலாம்.

இறுதித் திருத்தங்கள் உள்ளடக்கப்படவுள்ளன.

க. பொ. த. (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை - 2020
88 - வடிவமைப்பும் நிருமாணத் தொழினுட்பவியலும்
புள்ளி வழங்கும் திட்டம்

I. **1ம் வினாத்தாள்**

40 வினாக்கள் 1 வினாவிற்கு 01 புள்ளி வீதம் = 40 புள்ளிகள்

II. **2 ம் வினாத்தாள்**

1ம் வினாவிற்கு - 20 புள்ளிகள்

2ம் வினாவிற்கு - 10 புள்ளிகள்

3ம் வினாவிற்கு - 10 புள்ளிகள்

4ம் வினாவிற்கு - 10 புள்ளிகள்

5ம் வினாவிற்கு - 10 புள்ளிகள்

6 ம் வினாவிற்கு - 10 புள்ளிகள்

7ம் வினாவிற்கு - 10 புள்ளிகள்

1ம் வினாத்தாள் - 40 புள்ளிகள்

2 ம் வினாத்தாள் 1ம் வினா - 20 புள்ளிகள்

2 முதல் 7 வரை தெரிவு செய்யப்பட்ட

(4 x 10 புள்ளிகள்) - 40 புள்ளிகள்

100 புள்ளிகள்

இறுதிப் புள்ளி கணக்கிடல்

1ம் வினாத்தாள்	-	40 புள்ளிகள்
2 ம் வினாத்தாள்	-	60 புள்ளிகள்
மொத்தம்	**-**	**100 புள்ளிகள்**

2 ம் வினாத்தாளின் புள்ளிப் பகிர்வு

பகுதி II இற்குரிய மொத்தப் புள்ளிகள் 60 புள்ளிகள்

01	விடைகள்	-	i	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	15
			ii	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	05
				மொத்தம்	=	**20 புள்ளிகள்**
02	விடைகள்	-	i	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	01
			ii	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	04
			iii	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	05
				மொத்தம்	=	**10 புள்ளிகள்**
03	விடைகள்	-	i	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	01
			ii	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	04
			iii	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	05
				மொத்தம்	=	**10 புள்ளிகள்**
04	விடைகள்	-	i	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	02
			ii	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	04
			iii	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	04
				மொத்தம்	=	**10 புள்ளிகள்**
05	விடைகள்	-	i	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	02
			ii	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	02
			iii	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	06
				மொத்தம்	=	**10 புள்ளிகள்**
06	விடைகள்	-	i	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	02
			ii	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	04
			iii	பகுதிக்குரிய புள்ளிகள்	=	04
				மொத்தம்	=	**10 புள்ளிகள்**
07	விடைகள்	-		ஒரு படிமுறைக்கு	=	02 புள்ளிகள்
				ஐந்து படிமுறைக்கு	=	02 X 5
				மொத்தம்	=	**10 புள்ளிகள்**

க.பொ.த (சா.தர)ப் பரீட்சை - 2020

விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடலுக்கான பொது நுட்ப முறைகள்

விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடும் போதும், புள்ளிப்பட்டியலில் புள்ளிகளைப் பதியும் போதும் ஓர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட முறையைக் கடைப்பிடித்தல் கட்டாயமானதாகும். அதன்பொருட்டு பின்வரும் முறையில் செயற்படவும்.

1. சகல உதவிப் பரீட்சகர்களும் விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடுவதற்கு சிவப்பு நிற மைப் பேனாவை பயன்படுத்தவும்.
2. பிரதம பரீட்சகர் ஊதாநிற மைப்பேனாவைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3. சகல விடைத்தாள்களினதும் முதற்பக்கத்தில் உதவிப் பரீட்சகரின் குறியீட்டெண்ணைக் குறிப்பிடவும். இலக்கங்கள் எழுதும்போது **தெளிவான இலக்கத்தில்** எழுதவும்.
4. இலக்கங்களை எழுதும்போது பிழைகள் ஏற்பட்டால் அவற்றைத் தனிக்கோட்டினால் கீறிவிட்டு, மீண்டும் பக்கத்தில் சரியாக எழுதி, ஒப்பம் இடவும்.
5. ஒவ்வொரு வினாவினதும் உபபகுதிகளின் விடைகளுக்காக பெற்றுக்கொண்ட புள்ளியை பதியும் போது அந்த வினாப்பகுதிகளின் இறுதியில் △ இன் உள் பின்னங்களாக பதியவும். இறுதிப் புள்ளியை வினா இலக்கத்துடன் ☐ இன் உள் பின்னமாகப் பதியவும். புள்ளிகளைப் பதிவதற்கு பரீட்சகர்களுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட நிரலை உபயோகிக்கவும்.
6. எண்கணித பரிசோதகர் புள்ளிகளைச் சரிபார்ப்பதற்கு நீல அல்லது கறுப்பு நிறமைப் பேனாவைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

உதாரணம் - வினா இல 03

(i) .... ✓
....
....

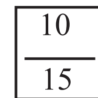


(ii) .... ✓
....
....



(iii) .... ✓
....
....



மொத்தம்  

பல்தேர்வு விடைத்தாள்

1. துளைத்தாள் தயாரித்தல்

I. புள்ளி வழங்கும் திட்டத்தின் படி சரியான தெரிவைத் துளைத்தாளில் அடையாளமிடவும்.

II அவ்வாறு அடையாளமிடப்பட்ட இடத்தை வெட்டி நீக்கித் துளைத்தாளைத் தயாரிக்கவும்.

III துளைத்தாளை விடைகளின் மீது சரியாக வைத்துக்கொள்ளக்கூடியதாகச் சுட்டெண் அடைப்பையும் வெட்டி நீக்கவும். சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையைக் காட்டும் அடைப்பையும் வெட்டி நீக்கவும்.

IV சரியான, பிழையான விடைகளை குறிப்பிடக்கூடியதாக ஒவ்வொரு வரிசைக்கும் இறுதியில் வெற்று நிரையொன்றை வெட்டி ஏற்படுத்திக் கொள்ளவும்.

V **வெட்டிக்கொண்ட துளைத்தாளில் பிரதம பரீட்சகரிடம் கையொப்பம் பெற்று அங்கீகரித்துக் கொள்ளவும்.**

2. அதன் பின்னர் விடைத்தாளை நன்கு பரிசீலித்துப் பார்க்கவும். ஏதாவது வினாவுக்கு, ஒரு விடைக்கும் அதிகமாக குறியிட்டிருந்தாலோ, ஒரு விடைக்காவது குறியிடப்படாமலிருந்தாலோ தெரிவுகளை வெட்டிவிடக்கூடியதாக கோடொன்றைக் கீறவும். சில வேளைகளில் பரீட்சார்த்தி முன்னர் குறிப்பிட்ட விடையை அழித்துவிட்டு வேறு விடைக்குக் குறியிட்டிருக்க முடியும். அவ்வாறு அழித்துள்ள போது நன்கு அழிக்காது விட்டிருந்தால், அவ்வாறு அழிக்கப்பட்ட தெரிவின் மீதும் கோடிடவும்.

3. துளைத்தாளை விடைத்தாளின் மீது சரியாக வைக்கவும். சரியான விடையை ✓ அடையாளத்தாலும் பிழையான விடையை × அடையாளத்தாலும் இறுதி நிரலில் அடையாளமிடவும். சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையை அவ்வவ் தெரிவுகளின் இறுதி நிரையின் கீழ் எழுதவும். அத்துடன் அவற்றை கூட்டி சரியான புள்ளியை உரிய கட்டத்தில் எழுதவும். புள்ளி பரிவர்த்தனை செய்யும் சந்தர்ப்பங்களில் பரிவர்த்தனை செய்யப்பட்ட புள்ளியை உரிய கூட்டினுள் எழுதவும்.

கட்டமைப்பு கட்டுரை மற்றும் கட்டுரை விடைத்தாள்கள்

1. பரீட்சார்த்திகளால் விடைத்தாளில் வெறுமையாக விடப்பட்டுள்ள இடங்களையும், பக்கங்களையும் குறுக்குக் கோடிட்டு வெட்டிவிடவும். **பிழையான பொருத்தமற்ற விடைகளுக்குக் கீழ் கோடிடவும். புள்ளி வழங்கக்கூடிய இடங்களில் ✓ அடையாளமிட்டு அதனைக் காட்டவும்.**
2. புள்ளிகளை குறிப்பிடும்போது ஓவலண்ட் கடதாசியின் வலது பக்க நிரலைப் பயன்படுத்தவும்.
3. சகல வினாக்களுக்கும் கொடுத்த முழுப் புள்ளியை விடைத்தாளின் முன் பக்கத்திலுள்ள பொருத்தமான பெட்டியினுள் வினா இலக்கத்திற்கு நேராக **2 இலக்கங்களில் பதியவும்.** வினாத்தாளில் உள்ள அறிவுறுத்தலின் படி வினாக்கள் தெரிவு செய்யப்படல் வேண்டும். எல்லா வினாக்களினதும் புள்ளிகளும் முதல் பக்கத்தில் பதியப்பட்ட பின் விடைத்தாளில் மேலதிகமாக எழுதப்பட்டிருக்கும் விடைகளின் புள்ளிகளில் குறைவான புள்ளிகளை வெட்டி விடவும்.
4. மொத்த புள்ளிகளை கவனமாக கூட்டி முன் பக்கத்தில் உரிய கூட்டில் பதியவும். விடைத்தாளில் வழங்கப்பட்டுள்ள விடைகளுக்கான புள்ளியை மீண்டும் பரிசீலித்த பின் முன்னால் பதியவும். ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் வழங்கப்படும் புள்ளிகளை உரிய விதத்தில் எழுதவும்.

✶ புள்ளிப்பட்டியல் தயாரித்தல்

I. ஒரு வினாப்பத்திரம் மாத்திரம் உள்ள பாடங்கள் தவிர ஏனைய சகல பாடங்களுக்குமான இறுதிப்புள்ளி குழுவினுள் கணிப்பிடப்படமாட்டாது.

II. ஒவ்வொரு வினாப்பத்திரத்துக்குமான இறுதிப்புள்ளி தனித்தனியான புள்ளிப்பட்டியலில் பதியப்பட வேண்டும்.

III. வினாப்பத்திரம் I இற்கான புள்ளி புள்ளிப்பட்டியலில் "**Total Marks**" என்ற நிரலில் **பதிந்து எழுத்திலும் எழுத வேண்டும்.**

IV. வினாப்பத்திரம் II இற்கான புள்ளிப் பட்டியலை தயார் செய்யும்போது பகுதிப் புள்ளிகளைப் பதிவதோடு வினாப்பத்திரம் II இன் இறுதிப் புள்ளிகளை புள்ளிப் பட்டியலில் "**Total Marks**" என்ற நிரலில் பதியவும்.

V. 43 சித்திரப் பாடத்திற்குரிய I, II, மற்றும் III ஆம் வினாப்பத்திரங்களுக்குரிய புள்ளிகளை தனித்தனியாக புள்ளிப்பட்டியலில் பதிந்து **எழுத்திலும் எழுதுதல் வேண்டும்.**

VI. 21 - சிங்களமொழியும் இலக்கியமும், 22 - தமிழ்மொழியும் இலக்கியமும் ஆகிய இரு பாடங்களும் வினாப்பத்திரம் I இற்குரிய புள்ளி புள்ளிப்பட்டியலில் பதிந்து எழுத்திலும் எழுத வேண்டும். வினாப்பத்திரம் II, III இற்கான பகுதிப்புள்ளிகளை உள்ளடக்கி அவ் வினாப்பத்திரத்தின் மொத்தப் புள்ளிகளை, புள்ளிப்பட்டியலில் பதிய வேண்டும்.

முக்கிய குறிப்பு :

I. சகல சந்தர்ப்பங்களிலும் ஒவ்வொரு வினாப்பத்திரத்திற்கும் உரிய முழுப்புள்ளியானது முழுத்தானத்தில் புள்ளி பட்டியலில் பதியப்படுதல் வேண்டும். எந்தவிதமான காரணங்களிற்காகவும் வினாப்பத்திரத்தின் இறுதிப்புள்ளியானது தசம தானங்களில் பதியப்படலாகாது.

II. புள்ளிப் பட்டியலின் சகல பக்கங்களிலும் புள்ளிகளைப் பதிந்து உதவிப் பரீட்சகர், புள்ளிகளை சரிபார்த்த உதவிப் பரீட்சகர், மதிப்பீட்டுப் புள்ளிகளை உறுதிப்படுத்தும் எண்கணித பரீட்சகர் மற்றும் பிரதம பரீட்சகர் தமது குறியீட்டு இலக்கத்தை எழுதி கையொப்பமிட்டு உறுதிப்படுத்துவது கட்டாயமாகும்.

ooo

முதலாம் வினாத்தாளிற்கான குறிக்கோள்கள்

1. முக்கோணி ஒன்றின் பக்கங்களின் நீளம் தரப்படுமிடத்து அதன் மொத்த சுற்றளவைக் கணிப்பர்.

2. சதுரம் ஒன்றின் மூலை விட்டங்களை இணைக்கும்போது உருவாகும் செங்கோணங்களின் எண்ணிக்கையை கணிப்பர்.

3. வட்டம் ஒன்றின் பரிதிக்குச் சமனான வேறு உதாரணங்களை இனங்காண்பர்.

4. ஒழுங்கான பல்கோணி ஒன்றின் அகக்கோணம் ஒன்றின் பெறுமதி தரப்படும் இடத்து அப் பல்கோணியைப் பெயரிடுவர்.

5. தடித்த கடதாசியின் இரு விளிம்புகளையும் ஒட்டும்போது கிடைக்கப்பெறும் தள உருவைக் கூறுவர்.

6. ஒழுங்கான பல்கோணி ஒன்றை வரைவதற்கான முறையைப் பயன்படுத்தி வரையப்பட்ட பல்கோணி ஒன்றின் பக்கமொன்று தரப்படும் இடத்து கோணங்களின் பருமன்களை கணிப்பர்.

7. குறைபாடுகளைக் கொண்ட மூலைகளுடன் காணப்படும் சதுர வடிவமைப்பின் கேத்திர கணித வடிவத்தை பெயரிடுவர்.

8. வட்டமொன்றிற்கு வரையப்பட்ட தொடலியை இனங்காண்பர்.

9. செங்கல் சுவரைக் கட்டப் பயன்படும் சாந்தின் இயல்பை இனங்காண்பர்.

10. சழிதல் கூம்பு பயன்படுத்தப்படுவதன் நோக்கத்தைக் கூறுவர்.

11. சுவர்க் காரையிடலின்போது பூசப்படும் மேற்பரப்பில் காணப்படும் நுண்ணிய துளைகளை அடைத்து மட்டப்படுத்தப் பயன்படும் உபகரணத்தைப் பெயரிடுவர்.

12. கரைப்பான் சீமெந்தின் பயன்பாட்டை இனங்காண்பர்.

13. சுவர்க் கட்டுமான வேலைகளின் போது உபகரணங்கள் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்களை இனங்காண்பர்.

14. போத்தலில் அடைக்கப்பட்ட சீமெந்துக் கரைசலின் இயல்பினைக் கூறுவர்.

15. வளைவுக்கும் முழங்கை வளைவுக்கும் இடையிலான வேறுபாட்டைக் கூறுவர்.

16. செங்கல் தயாரிப்புக்கு உகந்ததல்லாத களி மண்ணைப் பயன்படுத்தி செங்கற்களைத் தயாரிக்கும் போது ஏற்படும் குறைபாடுகளை பெயரிடுவர்.

17. வேலையில் ஈடுபடும்போது தொழில் வினைஞர் ஒருவர் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய விடயங்களைக் கூறுவர்.

18. சீமெந்துச் சாந்தலான ஆக்கங்களை சுவரில் பொருத்த கைக்கொள்ளக் கூடிய நுட்பமுறைகளை இனங்காண்பர்.

19. பிளேமிசுக் கட்டுமுறையின் இயல்புகளைக் கூறுவர்.

20. கொங்கிறீற் தயாரிப்பில் அச்சினுள் வலியுறுத்தல்களை இட்ட பின்னர் முதலில் கொங்கிறீற் இடப்படும் செயற்பாட்டை விளக்குவர்.

21. கொங்கிறீற் கலவை தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் திரட்டு வகைகளைப் பெயரிடுவர்.

22. PVC குழாய் ஒன்றின் இடை நடுவே மேலுமொரு கிளைக் குழாயைப் பொருத்தப் பயன்படுத்தப்படும் சாதனத்தை இனங்காண்பர்.

23. செங்கோண முக்கோணி ஒன்றின் மூன்று பங்கக்களுக்குமிடையேயான விகிதத்தைக் கூறுவர்.

24. உடைகல் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்களைக் கூறுவர்.

25. மாயச் சுமைக்கான அமைப்புக்களைக் கூறுவர்.

26. நீண்ட பற்றிணைப் பெறும் கதவுச் சட்டங்களை இணைக்க பயன்படுத்தப்படும் பொருத்து முறையைக் கூறுவர்.

27. அதிக விசையைப் பயன்படுத்தி அரிய வேண்டிய மரத்தை இனங்காண்பர்.

28. கருவிகள், உபகரணங்களை வகைப்படுத்தும்போது கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய இயல்புகளைக் கூறுவர்.

29. வெளிச் செருகல் மூட்டின் பருமட்டான படத்தை இனங்காண்பர்.

30. சூழற் சுமைகளைக் கூறுவர்.

31. அரிமர தளபாடங்களை முடிப்புச் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளைப் பெயரிடுவர்.

32. மரத் தளபாமொன்றை தயாரிக்க முனையும் தொழினுட்பவியலாளர் முதலில் செய்ய வேண்டியதைக் கூறுவர்.

33. காற்றின் செல்வாக்கினால் ஏற்படும் அரிமரக் குறைபாட்டைக் கூறுவர்.

34. யன்னல் சிறகுக் கதவை தயாரிக்கப் பொருத்தமான மூட்டு வகையைப் பெயரிடுவர்.

35. கீறல் வாள், கவராய வாள் ஆகியவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாடுகளைக் கூறுவர்.

36. கூரையின் வடிவத்தை தீர்மானிப்பதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளைக் கூறுவர்.

37. பலகை ஒன்றை சீவும் முறையை படிமுறை ஒழுங்கில் குறிப்பிடுவர்.

38. அரிமரத்தாலான முடிப்பு வேலைகளின் போது நிரப்பியாக பயன்படும் பொருட்களை பெயரிடுவர்.

39. நெற்றி மூட்டினை அடையாளமிடும் போது மூட்டின் நீளத்தை தீர்மானிப்பதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளைக் கூறுவர்.

40. மரமொன்றை சீவுவதற்கு முதலில் பயன்படுத்தப்படும் சீவுளியை இனங்காண்பர்.

88 T I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2020
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2020
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, 2020

නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණවේදය I, II
வடிவமைப்பும் நிருமாணத் தொழினுட்பவியலும் I, II
Design and Construction Technology I, II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

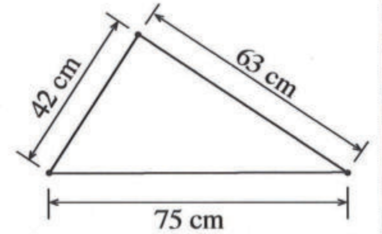
අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

வினாப்பத்திரத்தை வாசித்து, வினாக்களைத் தெரிவுசெய்வதற்கும் விடை எழுதும்போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தைப் பயன்படுத்துக.

வடிவமைப்பும் நிருமாணத் தொழினுட்பவியலும் I

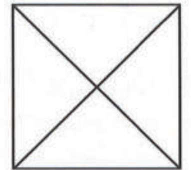
கவனிக்க:
(i) **எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.**
(ii) **1 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1), (2), (3), (4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவுசெய்க.**
(iii) **உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில், உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (×) இடுக.**
(iv) அவ்விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து, அவற்றையும் பின்பற்றுக.

1. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள முக்கோணியின் பக்கங்களை விரித்து நேர்கோடு போன்றதாக ஆக்கும்போது அதன் மொத்த நீளம்,



(1) 105 cm ஆகும்.
(2) 117 cm ஆகும்.
(3) 138 cm ஆகும்.
(4) 180 cm ஆகும்.

2. உருவில் காட்டப்பட்டவாறு சதுரமொன்றின் மூலைவிட்டங்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அதில் உருவாகும் செங்கோண முக்கோணிகளின் எண்ணிக்கை,



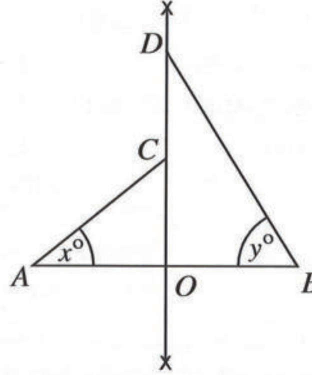
(1) 2 (2) 4
(3) 6 (4) 8

3. "மையப் புள்ளியொன்றிலிருந்து சமனான தூரத்தில் பயணிக்கும் மற்றொரு புள்ளியின் பயணப்பாதை அல்லது ஒழுக்கு வட்டம் எனப்படும்." இந்தக் கூற்றைச் சிறப்பாக விளக்குவதற்கு உதாரணமாகக் கொள்ளக்கூடியது,
(1) உருட்டிச் செல்லப்படும் ரயராகும்.
(2) மோட்டரில் சுழற்சியடையும் அச்சாகும்
(3) செக்கில் கட்டப்பட்டுள்ள எருதின் பயணப் பாதையாகும்.
(4) கிணற்றிலுள்ள கப்பி மற்றும் அதனோடிணைந்த வாளியும் கயிறுமாகும்

4. ஒழுங்கான பல்கோணியொன்றின் அகக் கோணமொன்றின் பெறுமதி 108° ஆகும். இந்தப் பல்கோணியின் பெயர் யாது?
(1) ஒழுங்கான ஐங்கோணி (2) ஒழுங்கான அறுகோணி
(3) ஒழுங்கான எழுகோணி (4) ஒழுங்கான எண்கோணி

5. A4 அளவுடைய தடித்த கடதாசித் தாளொன்றின் அகல விளிம்புகள் இரண்டு மட்டும் மேலதிக செயற்பாடுகள் எதுவும் **மேற்கொள்ளப்படாது** ஒன்றுடனொன்று மேற்பொருந்தச்செய்து ஒட்டப்பட்டது. அப்போது உருவாவது,
(1) A5 அளவான பகுதியாகும். (2) ஒழுங்கற்ற திண்மமாகும்.
(3) பொள்ளான உருளையாகும். (4) பொள்ளான கூம்பகமாகும்.

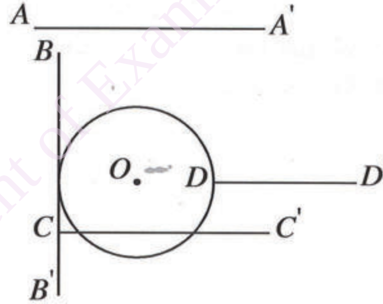
6. பக்கமொன்று தரப்படுமிடத்து எந்தவொரு ஒழுங்கான பல்கோணியொன்றை நிருமாணிப்பதற்கென கேத்திரகணித முறைகளைப் பயன்படுத்தி வரையப்பட்ட உரு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



இங்கு x°, y° ஆகிய கோணங்களின் பெறுமதிகள் முறையே,
(1) $30^\circ, 60^\circ$ (2) $30^\circ, 45^\circ$ (3) $45^\circ, 60^\circ$ (4) $45^\circ, 75^\circ$

7. வெசாக் கூடொன்றைத் தயாரிப்பதற்கென, மூங்கில் கீலங்களைப் பயன்படுத்திக் கட்டிட்டு சதுரவடிவச் சட்டகங்கள் சில தயார்செய்யப்பட்டன. அவற்றின் மூலைகளில் கட்டிடுவதில் ஏற்பட்ட குறைபாடு காரணமாக, சதுரவடிவ அமைப்பில் மாற்றம் ஏற்பட்டது. இதன்போது உருவாகத்தக்க கேத்திரகணித வடிவம்,
(1) சாய்சதுரம் எனப்படும். (2) சாய்சதுரவுரு எனப்படும்.
(3) செவ்வகம் எனப்படும். (4) சரிவகம் எனப்படும்.

8. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள, O இனை மையமாகக் கொண்டு வரையப்பட்ட வட்டத்தின் தொடலியாக அமையும் கோடு யாது?



(1) $A - A'$ (2) $B - B'$ (3) $C - C'$ (4) $D - D'$

9. செங்கற்கட்டுச் சுவரொன்றைக் கட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் சாந்தில் காணப்பட வேண்டிய இயல்பு யாது?
(1) நெகிழ்வுத் தன்மை (plasticity) (2) மீள்தன்மை (elasticity)
(3) நொருங்குமியல்பு (brittleness) (4) வன்மை (hardness)

10. சழிதல் கூம்பு (slump cone) பயன்படுத்தப்படுவது,
(1) கொங்கிறீற்றுக் கலவையின் வேலை செய்யத்தக்க ஆற்றலைப் பரீட்சிப்பதற்காகும்.
(2) கட்டடம் கட்டப்படும் நிலத்திலுள்ள மண்ணின் இழையமைப்பு, தரம் ஆகியவற்றைப் பரீட்சிப்பதற்காகும்.
(3) செங்கற்கள் உரிய கனவளவு கொண்டனவா எனப் பரீட்சிப்பதற்காகும்.
(4) கொங்கிறீற்றுக் கலவையிலுள்ள கரட்டுப் பரப்பிகளின் வடிவத்தைப் பரீட்சிப்பதற்காகும்.

11. சாந்து பூசப்படும் மேற்பரப்பொன்றில் உள்ள நுண்ணிய குழிகளை அகற்றி மட்டப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணம் யாது?
(1) மேசன் கரண்டி (2) மாலிடல் கரண்டி (3) மணியாசுப் பலகை (4) கூர்நுனிக் கரண்டி

12. கரைப்பான் சீமெந்து (Solvent cement) எனப்படுவது,
(1) PVC யினாலான துணைப்பாகங்களை ஒட்டுவதற்கான பதார்த்தமாகும்.
(2) தரையோடு, சுவர் ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான இடைவெளிகளை நிரப்புவதற்கான பதார்த்தமாகும்.
(3) பிளாத்திக்கினாலான நீர்த்தொட்டியிலுள்ள வெடிப்புகளை ஒட்டுவதற்கான பதார்த்தமாகும்.
(4) நீர்க்கசிவைத் தடுப்பதற்கு சீமெந்துடன் கலக்கப்படும் பதார்த்தமாகும்.

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

13. பின்வரும் அட்டவணையில், கட்டட நிருமாணிப்பை மேற்கொள்ளும்போது பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் சில A, B, C, D எனவும், அவை பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் P, Q, R, S எனவும் தரப்பட்டுள்ளன.

	உபகரணம்		பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பம்
A	தூக்குக்குண்டு	P	சாந்துப் பூச்சினை மட்டப்படுத்தல்
B	மட்டப் பலகை	Q	கிடை மட்டத்தைச் சோதித்தல்
C	மானிக்கோல்	R	நிலைக்குத்து மட்டத்தைச் சோதித்தல்
D	எந்திரியின் மட்டங்காண் கருவி	S	செங்கல் வரிசைகளின் உயரத்தைச் சோதித்தல்

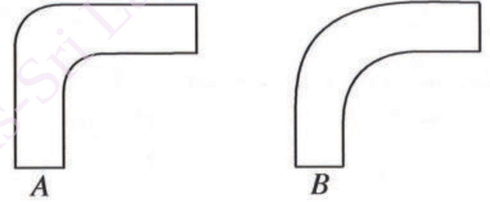
A, B, C, D ஆகிய உபகரணங்களுடன், பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் முறையே பொருந்தும் தெரிவு யாது?

(1) P, Q, R, S (2) P, R, Q, S (3) R, P, S, Q (4) R, S, P, Q

14. சீமெந்தின் தரத்தைப் பரீட்சிப்பதற்கு, நீரில் கரைத்த சீமெந்துக் கரைசலை கண்ணாடிப் போத்தலில் நிரப்பி நன்கு மூடி 14 நாட்களின் பின் பரிசீலிக்கப்பட்டபோது போத்தல் வெடித்துக் காணப்படுமாயின், அதன் கருத்து

(1) சீமெந்தின் தரம் உயர்வானது என்பதாகும்.
(2) சீமெந்து வளியுடன் தொடுகையுறுவதால் இறுக ஆரம்பித்துள்ளது என்பதாகும்.
(3) சீமெந்து தயாரிப்பின்போது பயன்படுத்தப்படும் கிளிங்கர் நன்கு அரைக்கப்பட்டுள்ளது என்பதாகும்.
(4) சீமெந்து தயாரிப்பின்போது பயன்படுத்தப்படும் கிளிங்கரில் மாசுக்கள் அடங்கியுள்ளது என்பதாகும்.

15. *A*, *B* ஆகிய உருக்களில் காட்டப்பட்டுள்ளவை, நீர்க்குழாய் முறைமையை ஒன்றுசேர்க்கும்போது குழாய்வழியின் திசையை 90° ஆல் மாற்றுவதற்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு நீர்க் குழாய்வழிச் சாதனங்கள் ஆகும்.



மேற்குறித்த இரண்டு சாதனங்கள் தொடர்பான சரியான கூற்றினைத் தெரிக?

(1) *A*, *B* ஆகிய இரண்டு துணைச் சாதனங்களிலும் மெதுவான நீர்ப்பாய்ச்சல் நிகழும்.
(2) *A* இனுள் மெதுவான நீர்ப்பாய்ச்சலும் *B* இனுள் நீர் உதைப்புடன் (water hammer) கூடிய நீர்ப்பாய்ச்சலும் நிகழும்.
(3) *A* இனுள் நீர் உதைப்புடன் கூடிய நீர்ப்பாய்ச்சல் நடைபெறுவதுடன் *B* இனுள் மெதுவான நீர்ப்பாய்ச்சல் நிகழும்.
(4) சாதனம் *A* நிலமேற்பரப்பில் குழாய் வழியை ஒன்றுசேர்ப்பதற்கும் சாதனம் *B* நிலத்தின் உட்பகுதியில் குழாய்வழியை ஒன்று சேர்ப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

16. செங்கல் தயாரிப்பதற்கென கலந்து வைக்கப்பட்ட களிமண் குவியலில் மரவேர் மற்றும் தடித்துண்டுகள் காணப்பட்டன. இந்தக் களிமண்ணைப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்கப்பட்ட செங்கற்களை உலர்த்திய பின்னர் சூளையில் சுடுவதனால்,

(1) செங்கற்களின் பௌதிக இயல்புகள் விருத்தியடையும்.
(2) செங்கற்கள் நன்கு சுடப்படும்.
(3) சுடப்படாத செங்கற்கள் கிடைக்கும்.
(4) செங்கற்களினுள் குழிகள் உருவாகும்.

17. வேலையொன்றைச் செய்யும்போது தொழில் வினைஞர் ஒருவரால் எப்போதும் கவனத்திற் கொள்ளப்பட வேண்டிய மிக முக்கிய விடயம் யாது?

(1) பொருள்களின் சிக்கனம்
(2) வேலையை விரைவில் பூர்த்திசெய்தல்
(3) அதிக தரமான பதார்த்தங்களைப் பயன்படுத்துதல்
(4) தனிநபர் பாதுகாப்பு

18. அச்சினுள் (Mould) சீமெந்துச்சாந்து இட்டுத் தயாரிக்கப்பட்ட பல்வேறு ஆக்கங்கள், சுவர் அலங்காரத்துக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும். காரையிடப்பட்ட சுவரில் அவ்வாறான ஆக்கமொன்றைப் பொருத்துவதற்கு மிகவும் உகந்த முறை யாது?

(1) சீமெந்து, சுண்ணாம்பு, மணல் சேர்ந்த கலவையினால் ஒட்டுதல்
(2) சீமெந்து, மணல் சேர்ந்த கலவையினால் ஒட்டுதல்
(3) கரைப்பான் சீமெந்தினை இட்டு ஒட்டுதல்
(4) சீமெந்து, நீர்க் (சீமெந்துக் கொழுப்பு) கலவையினால் ஒட்டுதல்

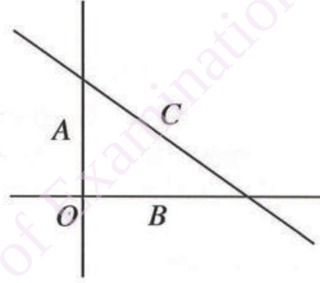
19. செங்கற் கட்டொன்றின் முன்னிலைப் பார்வையில் ஒரே வரியில் நீடிசைக்கல், தலைக்கல் ஆகியன மாறிமாறிக் காணப்படுவது,
(1) ஆங்கிலக்கட்டு முறையிலாகும். (2) தலைக்கல்கட்டு முறையிலாகும்.
(3) நீடிசைக்கட்டு முறையிலாகும். (4) பிளெமிசுக்கட்டு முறையிலாகும்.

20. கட்டுமான அமைப்பொன்றுக்கு கொங்கிறீற்று இடும்போது, முன்னரே தயாரிக்கப்பட்ட அச்சினுள் வலியுறுத்தல் இடப்பட்ட பின்னர், முதலில் கொங்கிறீற்று இடப்படும். இவ்வாறு கொங்கிறீற்று இடுதல்,
(1) படிதல் எனப்படும். (2) நெருக்குதல் எனப்படும்.
(3) பண்படுத்தல் எனப்படும். (4) நிரப்புதல் எனப்படும்.

21. கொங்றீற்றுத் தயாரிப்பின்போது கட்டடப் பொருட்களைத் தவிர, மேலதிகமாக பிரதானமாக இரண்டு திரட்டு (பரப்பி) வகைகள் பயன்படுத்தப்படும். அந்தத் திரட்டு வகைகள் இரண்டும் யாவை?
(1) தரப்படுத்திய திரட்டுகள், கரட்டுத் திரட்டுகள்
(2) தரப்படுத்திய திரட்டுகள், நுண் திரட்டுகள்
(3) நுண் திரட்டுகள், கரட்டுத் திரட்டுகள்
(4) நுண் திரட்டுகள், ஒழுங்கற்ற திரட்டுகள்

22. 32 mm விட்டம் கொண்ட PVC குழாயொன்றில் இடைநடுவில் 20 mm விட்டம் கொண்ட கிளைக் குழாயைப் பெறுவதற்குத் தேவைப்படும் சாதனம் யாது?
(1) குதை (2) குறைப்பு T குதை (3) குறைப்பு வளைவு (4) வளைவு

23. கட்டடமொன்றை அமைக்கும்போது, 90° மூலையைப் பெறுவதற்கென மத்திய நூல் அமைவு செய்தல் முறையொன்று தொடர்பான வரிப்படம் வருமாறு,



இங்கு A : B : C ஆகியவற்றிற்கிடையிலான அளவு விகிதம் முறையே,
(1) 1 : 2 : 3 (2) 3 : 4 : 5 (3) 3 : 2 : 1 (4) 5 : 4 : 3

24. ‘உடைகல்’ (rubble) பயன்டுத்தப்படுவது,
(1) நீடிசைக்கட்டுச் சுவரை அமைக்கும் போதாகும்.
(2) கண்டகல் கட்டினை அமைக்கும் போதாகும்.
(3) மீளவலியுறுத்தப்பட்ட கொங்கிறீற்றைத் தயாரிக்கும் போதாகும்.
(4) தனிக் கொங்கிறீற்றைத் தயாரிக்கும் போதாகும்.

25. கட்டடமொன்றின் கூரை, பாவுகை போன்ற பகுதிகள் மூலமாக கட்டடத்தின் மீது ஏற்படுத்தப்படும் சுமை,
(1) உயிர்ச் சுமை எனப்படும். (2) மாயச் சுமை எனப்படும்.
(3) சூழற் சுமை எனப்படும். (4) அரிமரச் சுமை எனப்படும்.

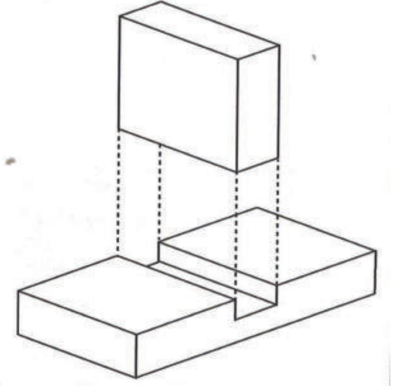
26. நீண்ட பற்றிணைப்பைப் பெறுவது கடினமாக அமையும் சந்தர்ப்பத்தில் கதவுச் சட்டங்களை இணைக்கும் முறை,
(1) மாலிடல் எனப்படும். (2) படித்தள்ளல் எனப்படும்.
(3) தவாளித்தல் எனப்படும். (4) முளையாணியிடல் எனப்படும்.

27. அரிதலுக்கு அதிக விசை (எத்தனம்) தேவைப்படும் அரிமர வகை எது?
(1) முதிரை (2) சந்தனமரம் (3) நாகமரம் (4) மில்ல

28. கருவிகள், உபகரணங்கள் ஆகியவற்றின் வகைப்படுத்தலில் கவனத்திற்கொள்ளப்படும் இயல்பு,
(1) பயன்பாடு (2) உற்பத்தித் தரம் (3) வினைத்திறன் (4) வர்த்தகப் பெயர்

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

29. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள அரிமர மூட்டுவகை எந்தப் பெயரினால் அழைக்கப்படும்?



(1) மூடிய செருகன் மூட்டு
(2) தட்டுச் செருகன் மூட்டு
(3) வெளிச் செருகன் மூட்டு
(4) புறவால் செருகன் மூட்டு

30. பின்வருவனவற்றில் சூழற் சுமையாக அமைவது எது?
(1) கூரையிலுள்ள சுவர் வளைகள் (2) வீட்டினுள் வதியும் நபர்கள்
(3) துருப்பிடித்தல் (4) உறைபனி

31. அரிமரத்தாலான தளபாடங்களை முடிப்புச் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்களை / கருவிகளை மாத்திரம் கொண்ட விடை
(1) அழுத்தமாக்குச் சீவுளி, முள்ளரம், வழிதகடு, மணற் கடதாசி
(2) படிமானச்சீவுளி, அரைவட்ட அரம், வழிதகடு, மணற்கடதாசி
(3) ஆரைக்கால் சீவுளி, முள்ளரம், அரைவட்ட அரம், வழிதகடு
(4) தட்டுச் சீவுளி, வழிதகடு, மணற்கடதாசி, முள்ளரம்

32. மரத்தளபாடமொன்றைத் தயாரிப்பதற்கு ஆயத்தமாகும் தொழினுட்பவியலாளரொருவர் முதலில் செய்ய வேண்டியது,
(1) தேவையான அரிமரங்களைப் பெற்றுக்கொள்ளல் (2) தேவையான கருவிகளைத் தீட்டிக்கொள்ளல்
(3) விற்பனை விலையைத் தீர்மானித்தல் (4) தொழினுட்ப வரைதலைத் தயார்செய்தல்

33. காற்றின் செல்வாக்குக் காரணமாக ஏற்படத்தக்க அரிமரக் குறைபாடு எது?
(1) கிண்ண அளறல் (2) முறுக்கம் (3) முடிச்சுகள் ஏற்படல் (4) நட்சத்திர அளறல்

34. யன்னல் சிறகு கதவைத் தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தத்தக்க மிக உகந்த அரிமர மூட்டு வகை யாது?
(1) புறாவால் மூட்டு (2) படித்தள்ளல் மூட்டு
(3) தட்டுடன் கூடிய பொளிக் கழுத்து மூட்டு (4) அரை மடி மூட்டு

35. கீறல் வாள், கவராய வாள் ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான பிரதான வேறுபாடு யாது?
(1) வாளினது கைபிடியின் வடிவம்
(2) வாள் அலகிலுள்ள பல்லின் வடிவம்
(3) ஒரு அங்குலத்திலுள்ள வாட்பற்களின் எண்ணிக்கை
(4) வாள் அலகின் நீளம்

36. கூரையின் வடிவத்தைத் தீர்மானிக்கும் பிரதான காரணியாக அமைவது,
(1) கட்டடம் அமைந்துள்ள பிரதேசம் (2) சாய்வுகளின் / பக்கங்களின் எண்ணிக்கை
(3) வேயு பதார்த்தம். (4) சுவர் முடிப்புச் செய்யப்பட்ட பதார்த்தம்.

37. பலகையொன்றை சீவுளியால் சீவும் படிமுறைகளை ஒழுங்கில் கொண்ட தெரிவு எது?
(1) விளிம்பைச் சீவுதல், மேற்பரப்பில் சீவுதல், அகலத்தில் சீவுதல், தடிப்பைச் சீவுதல்
(2) மேற்பரப்பில் சீவுதல், அகலத்தில் சீவுதல், விளிம்பைச் சீவுதல், தடிப்பைச் சீவுதல்
(3) அகலத்தில் சீவுதல், தடிப்பைச் சீவுதல், மேற்பரப்பில் சீவுதல், விளிம்பைச் சீவுதல்
(4) மேற்பரப்பில், சீவுதல், விளிம்பைச் சீவுதல், தடிப்பைச் சீவுதல், அகலத்தில் சீவுதல்

38. பின்வருவனவற்றில் நிரப்பு காரணியாக அமைவது எது?
(1) வார்ணிசு (varnish) (2) அடைபூச்சு (சீலர்)
(3) எனாமல் பூச்சு (enamal paint) (4) மரமுடிப்பு (wood finish)

39. முதலைவாய் (நெற்றிமூட்டு) மூட்டினை அடையாளமிடும்போது மூட்டின் நீளம் தீர்மானிக்கப்படுவது,
(1) வளையின் அகலத்தின் மூன்று மடங்காகவாகும்.
(2) வளையின் உயரத்தின் மூன்று மடங்காகவாகும்.
(3) இணைக்கப்படும் சுரிமரங்களின் நீளத்துக்கு அமையவாகும்.
(4) மூட்டு அமைவுறுத்தப்படும் இடத்திற்கு அமையவாகும்.

40. மரமொன்றைச் சீவுவதற்கென முதலில் பயன்படுத்தப்படுவது,
(1) அழுத்தமாக்குச் சீவுளி (2) பொதுச் சீவுளி
(3) தட்டுச் சீவுளி (4) படிமானச் சீவுளி

* *

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

රහස්‍යයි
அந்தரங்கமானது

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2020
க.பொ.த. (சா.தர)ப் பரீட்சை - 2020

විෂය අංකය / பாட இலக்கம்: 88 | විෂයය / பாடம்: வடிவமைப்பும் நிருமாணத் தொழினுட்பவியலும்

I පත්‍රය - පිළිතුරු
I பத்திரம் - விடைகள்

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරෙහි අංකය விடை இல.
01.	4	11.	3	21.	3	31.	1
02.	4	12.	1	22.	2	32.	4
03.	3	13.	3	23.	2	33.	2
04.	1	14.	2	24.	2	34.	3
05.	3	15.	3	25.	2	35.	2
06.	3	16.	4	26.	ALL	36.	3
07.	1	17.	4	27.	3	37.	4
08.	2	18.	4	28.	1	38.	2
09.	1	19.	4	29.	ALL	39.	1,2
10.	1	20.	1	30.	4	40.	2

විශේෂ උපදෙස් / விசேட அறிவுறுத்தல் } එක් පිළිතුරකට ලකුණු / ஒரு சரியான விடைக்கு **01** බැගින் / புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු / மொத்தப் புள்ளிகள் **01 × 40 = 40**

පහත නිදසුනෙහි දැක්වෙන පරිදි බහුවරණ උත්තරපත්‍රයේ අවසාන කීරුවේ ලකුණු ඇතුළත් කරන්න.
கீழ் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் உதாரணத்திற்கு அமைய பல்தேர்வு வினாக்களுக்குரிய புள்ளிகளை பல்தேர்வு விடைப்பத்திரத்தின் இறுதியில் பதிக.

නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව / சரியான விடைகளின் தொகை: 25/40

I පත්‍රයේ මුළු ලකුණු / பத்திரம் I இன் மொத்தப்புள்ளி: 25/40

பத்திரம் II இற்கான குறிக்கோள்கள்

1. I திண்மம் ஒன்றின் தரப்பட்ட சமவளவு எறியப் படத்தின்,
   A – முகப்பு பார்வையினை வரைவர்
   B – பக்கப் பார்வையினை வரைவர்
   C – திட்டப்படத்தினை வரைவர்

   II தரப்பட்ட ஆரையைக் கொண்ட வட்டத்தின் பரிதியை தரப்படும் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப சம பகுதிகளாகப் பிரிப்பர்

2. I இலங்கை தர நியமத்திற்கு அமைவாக செங்கல் ஒன்றின் அளவீடுகளைக் குறித்துக் காட்டுவர்

   II நீடிசைக் கட்டுமானத்தின் தனித்துவமான இயல்புகளை விவரிப்பர்

   III ஆங்கிலக் கட்டின் தரப்பட்ட பகுதிகளைக் குறித்துக் காட்டுவர்

3. I உறிஞ்சற் குழாயின் அந்தத்தில் பொருத்தப்பட வேண்டிய நீர்க்குழாய்ப் பகுதியைப் பெயரிடுவர்

   II கல்வனைசுபடுத்தப்பட்ட இரும்புக் (G.I) குழாய்களை விட PVC குழாய்கள் பயன்படுத்தப்படுவதன் அனுகூலங்களை விளக்குவர்

   III நீர்குழரய்த் தொகுதியின் தரப்பட்ட நீர்க்குழாய் பகுதிகளை இடும் இடங்களை இனங்காண்பர்

4. I நீளத்தை அதிகரிப்பதற்கான மூட்டுக்களைப் பெயரிடுவர்

   II புறாவால் மூட்டுக்களை பெயரிட்டு அவற்றின் பொது இயல்புகளை விளக்குவர்

   III அகலத்தை அதிகரிப்பதற்கான மூட்டுக்களைப் பெயரிட்டு அதன் பருமட்டான படத்தை வரைந்து காட்டுவர்

5. I அரி மரத்திற்குப் பதிலாக அலுமினியத்தைப் பயன்படுத்துவதன் அனுகூலங்களை குறிப்பிடுவர்

   II அலுமினிய புனைவாக்கச் செயன்முறையில் ஒருங்கு சேர்க்கும் நுட்பமுறைகளை விளக்குவர்

   III அலுமினிய புனைவாக்கச் செயன்முறையில் ஒருங்கு சேர்க்கப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளைக் குறிப்பிட்டு அவற்றினால் ஆற்றப்படும் தொழில்களை விளக்குவர்

6. I ஒட்டுப் பலகை, MDF பலகை ஆகியவற்றுக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் அடர்வகைகளைப் பெயரிடுவர்

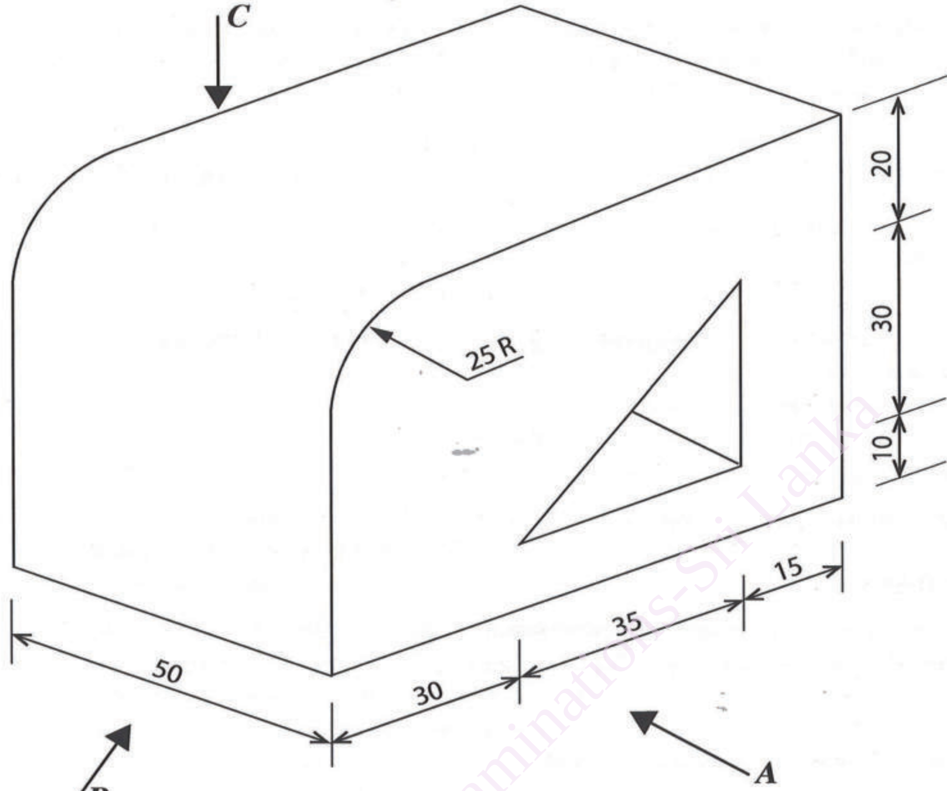
   II அரிமரங்களை நிறமூட்டப்பயன்படும் நிறமூட்டிகளை இனங்காண்பர்

   III அரிமரங்களை முடிப்புச் செய்யும்போது கைக்கொள்ளப்படும் படிமுறைளை ஒழுங்குமுறையில் விவரிப்பரிபர்

7. I ஒட்டுப் பலகை, MDF பலகை ஆகியவற்றுக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் அடர்வகைகளைப் தரப்பட்ட தரவுகளை அடிப்படையாகக்கொண்டு செங்கல் கட்டொன்னை நிருமாணிப்பதற்கு செலவாகும் பணத்தை சரியாக கணிப்பர்.

வடிவமைப்பு நிர்மாணத் தொழினுட்பவியலும் II

1. (i) திண்மமொன்றின் சமவளவுத் தோற்றம் பின்வரும் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



(எல்லா அளவீடுகளும் மில்லிமீற்றரிலாகும்.)

மேற்குறித்த சமவளவுத் தோற்ற உருவுக்கு அமைய,

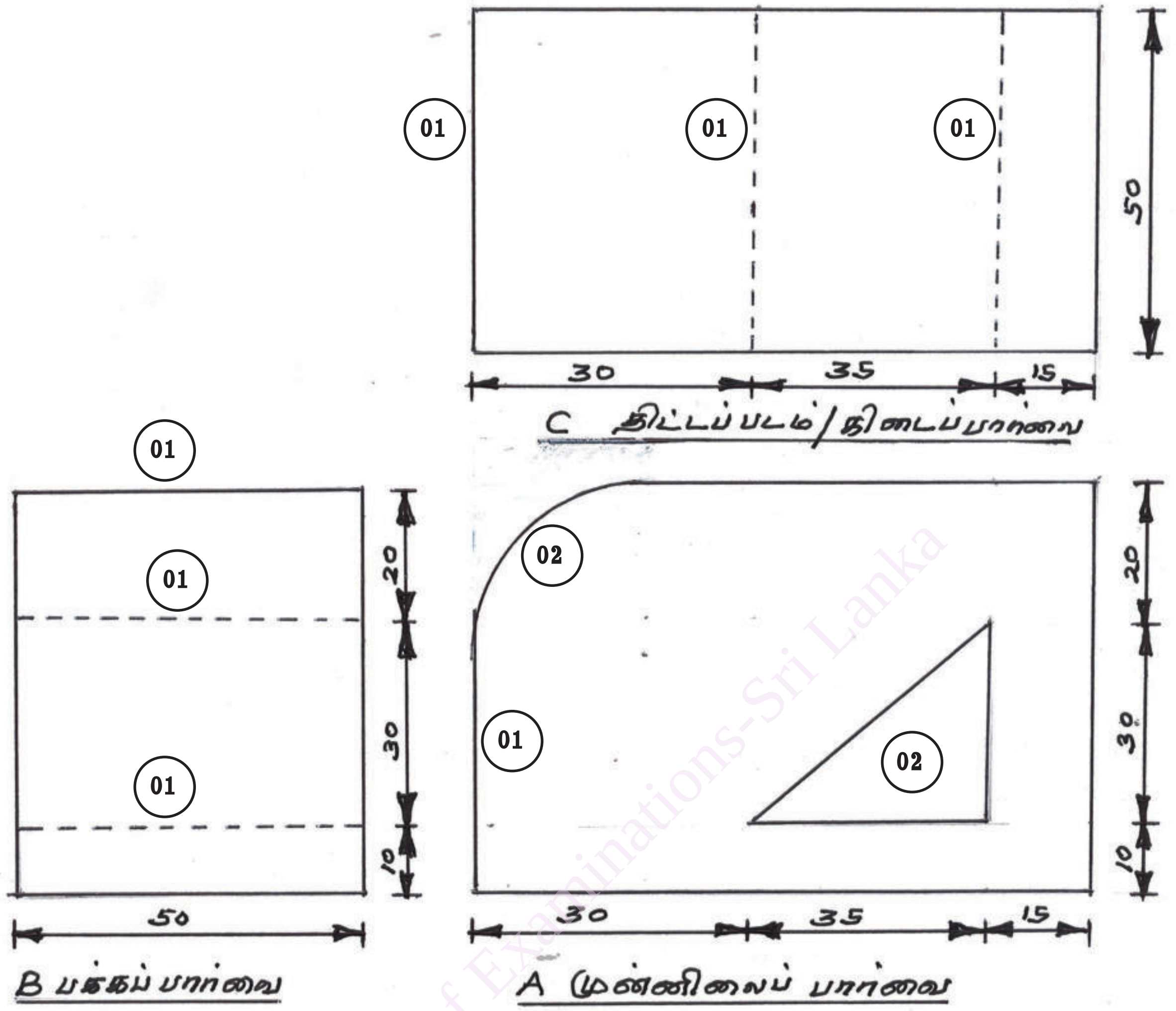
அம்புக்குறி ***A*** இன் வழியே அவதானித்து முன்னிலைப் பார்வையையும்

அம்புக்குறி ***B*** இன் வழியே அவதானித்து பக்கப் பார்வையையும்

அம்புக்குறி ***C*** இன் வழியே அவதானித்து திட்டப் படத்தையும்

தரப்பட்ட அளவீடுகளுக்கு அமைய செங்குத்தெறியக் கோட்பாட்டின் மூன்றாம் கோண முறைக்கமைய வரைக. பயன்படுத்த வேண்டிய அளவிடை 1 : 1 ஆகும்.

(ii) 30 mm ஆரையைக் கொண்ட வட்டமொன்றை வரைந்து, அதன் பரிதியை **ஐந்து** சம பகுதிகளாகப் பிரித்துக் காட்டுக. அமைப்புக் கோடுகள் தெளிவாகக் காட்டப்பட வேண்டும்.



A **முன்நிலைத் தோற்றம்**

❋	புள்ளியும் வளைவும்	02 புள்ளிகள்
❋	முக்கோணம்	02 புள்ளிகள்
❋	எஞ்சியவெளிக்கோடு மூன்று பக்கமும்	01 புள்ளி
		(05 புள்ளிகள்)

B **பக்க நிலைப்படம்**

❋	வெளிக்கோடு நான்கு பக்கமும் தொடுத்திருத்தல் வேண்டும்	01 புள்ளி
❋	புள்ளிக்கோடு	02 புள்ளிகள்
		(03 புள்ளிகள்)

C **திட்டப் படம்**

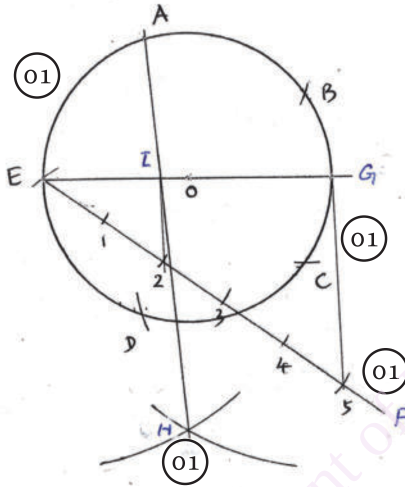
❋	வெளிக்கோடு நான்கு பக்கமும் தொடுத்திருத்தல் வேண்டும்	01 புள்ளி
❋	புள்ளிக்கோடு	02 புள்ளிகள்
		(03 புள்ளிகள்)

- மொத்தப் புள்ளிகள்
  - ❋ A – முன்னிலைத் தோற்றம் 05 புள்ளிகள்
  - ❋ B – பக்கநிலைத் தோற்றம் 03 புள்ளிகள்
  - ❋ C – கிடைப்படம் 03 புள்ளிகள்

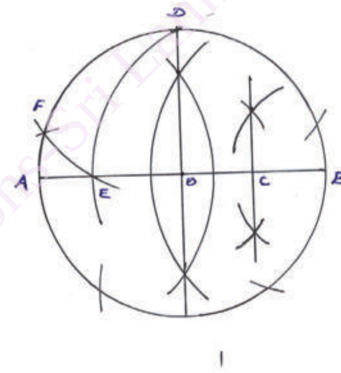
- பொதுவான புள்ளிகள்
  - ❋ சரியாக நிலைப்படுத்தல் 02 புள்ளிகள்
  - ❋ இரு வரிப்படங்கள் சரியாக நிலைப்படுத்தியிருந்தால் 01 புள்ளி
  - ❋ சரியான அளவுத் திட்டம் 01 புள்ளி
  - ❋ தூய்மை 01 புள்ளி

(மொத்தம் 15 புள்ளிகள்)

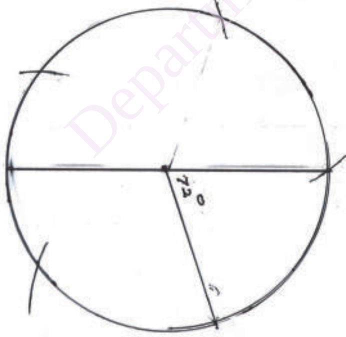
(ii) 30 mm ஆரையைக் கொண்ட வட்டமொன்றை வரைந்து, அதன் பரிதியை ஐந்து சம பகுதிகளாகப் பிரித்துக் காட்டுக. அமைப்புக் கோடுகள் தெளிவாகக் காட்டப்பட வேண்டும்.



அல்லது



< AB - 01
< O - 01
< C - 01
< DE - 01
< DF - 01
05



(ii)

- ❋ வட்ட அமைப்பு 01 புள்ளி
- ❋ EF கோடு 01 புள்ளி
- ❋ H வில் வெட்டுதல் 01 புள்ளி
- ❋ I - 2, G - 5 சமாந்திரக்கோடு 01 புள்ளி
- ❋ A E அளவை வட்டத்தில் குறித்தல் 01 புள்ளி

(மொத்தம் 05 புள்ளிகள்)

(வேறு பொருத்தமான முறையில் வரைந்திருப்பினும் இப் படிமுறைக்கு ஏற்ப புள்ளிகள் வழங்கவும்)

2. கட்டுமானக் கைத்தொழிலில் செங்கற் சுவர்க்கட்டுகள் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(i) இலங்கைத் தர நியமங்களுக்கு அமைவான, செங்கலொன்றின் நியம அளவீடுகளைக் குறிப்பிடுக.

(ii) நீடிசைக்கட்டுக்குரிய தனித்துவமான, முன்னிலைப் பார்வையில் அவதானிக்கக்கூடிய இயல்புகள் இரண்டைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

(iii) ஆங்கிலக் கட்டுமுறையில் கட்டப்பட்டுள்ள சுவரின் முன்னிலைப் பார்வையை வரைந்து, பின்வரும் பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

a. மேற்கவிவு

b. கிடைச் சாந்திடைவெளி

c. நிலைக்குத்துச் சாந்திடைவெளி

(i) செங்கல்லின் அளவு SLS

- ❋ நீளம் - 220 mm
- ❋ அகலம் - 105 mm
- ❋ உயரம் - 65 mm

(அளவீடுகள் மூன்றும் சரியாயின் மட்டும் 01 புள்ளி)

(அளவீடுகள் ஒன்று பிழையாயின் 00 புள்ளிகள்)

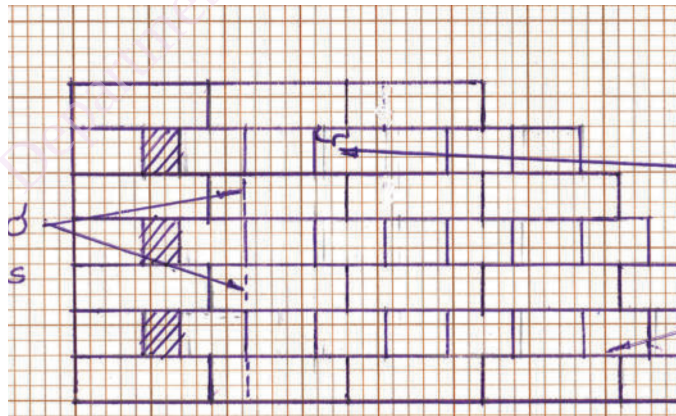
(ii) செங்கல் கட்டுமானம்

- ❋ முகப்பு நிலைத் தோற்றத்தில் நீடிசைப் பக்கம் மட்டும் தெரிதல்
- ❋ செங்கல் கவிவு 1/2 (105 mm) அளவு
- ❋ சுவர் முகப்பில் ஒரு வரி விட்டு ஒரு வரி ஆரம்பத்திலும் அல்லது முடிவிலும் 1/2 செங்கல் காணப்படும்.

(இல்லாவிட்டாலும் புள்ளி வழங்குக)

(இவற்றுள் ஏதாவது இரு காரணங்களுக்கு 01 x 2 = 02 புள்ளிகள்)

(iii)



முன்னிலைப்படம் ஆங்கிலக் கட்டுமானம் (FRONT ELEVATION ENGLISH BOND)

Note : அளவுத்திட்டம் அவசியம் இல்லை

இராணி முடிப்பு அவசியம் இல்லை

நீட்டிசை கல்வரிக்கு	1 புள்ளி	கட்டுக்கோலம்
தலைக்கல் வரிக்கு	1 புள்ளி	
சாந்து இடைவெளியிடல்	1 புள்ளி	இரண்டு வரிகள் போதுமானது
கவிவு சரியாக இடுதல்	1 புள்ளி	படம் = 05 புள்ளிகள்
கட்டுக் கோலம் உரியமுறையில் காணப்படல்	1 புள்ளி	இரு பெயரிடல் 01 x 2 = 02 புள்ளிகள்

3. PVC குழாய் வகைகளுக்குத் தேவையான பல்வேறு துணைக்கூறுகள், இலகுவாகப் பெறத்தக்கனவாக இருப்பதால் நீர்க்குழாய்வழி இடுதலை வினைத்திறனாகவும் செம்மையாகவும் மேற்கொள்ளக் கூடியதாக உள்ளது.

(i) கிணற்றிலிருந்து நீரைப் பம்பும்போது உறிஞ்சற் குழாயின் கீழ் அந்தத்தில் பொருத்தப்படும் துணைக்கூறினைக் குறிப்பிடுக.

(ii) நீர்க்குழாய்களாக கல்வனைசுப்படுத்தப்பட்ட இரும்புக் (G.I) குழாய்களை விட, PVC குழாய்களைப் பயன்படுத்துவதன் அனுகூலங்கள் நான்கைக் குறிப்பிடுக.

(iii) நீர்க்குழாய் வழியொன்றை அமைக்கும் போது, பின்வரும் குழாய்த் துணைக்கூறுகள் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பம் ஒவ்வொன்றைக் குறிப்பிடுக.

1. குதை (Socket)
2. குறைப்புக் குதை (Reducing socket)
3. போசெற்றுக் குதை ((Faucet socket)
4. T குதை (T socket)
5. வளைவு (Bend)

(i) பாத வால்வு / அடி வால்வு / Foot Valve

(ஏதாவது ஒரு விடைக்கு 01 புள்ளி)

(ii)
- பாரமற்றது
- விலை குறைவு / செலவு குறைவு
- தூக்கிச் செல்ல இலகுவானது
- துருப்பிடிக்காது
- இரசாயணம் கலந்த நீர் / எண்ணெய் / செறிவுக் கலவைக்கு தாக்குப் பிடிக்கும்
- இணைப்பதற்கு இலகு / ஒன்று சேர்ப்பதற்கு இலகு
- உக்கலடையாது / நீண்டகாலப் பாவனை
- நிலத்தின் மேல், கீழாகவும் அமைக்கலாம்
- குழாயின் உட் பக்கம் செம்மையாவதால் படிவுகள் குறையும்
- எப்போதும் சுத்தமானது
- தர நிர்ணயத்திற்கு ஏற்ப உற்பத்தி செய்யப்படுவதால் தீப் பிடிக்காது
- நெகிழ் தன்மை கொண்டது
- குழாய் கரையும் தன்மை அற்றதால் நீரின் வழிந்தோடும் சுவையில் மாற்றம் ஏற்படாது

(பொருத்தமான ஏதாவது நான்கு விடைக்கு 01 x 4 = 04 புள்ளிகள்)

(iii) 1. **குதை / தாங்கு குழி** (Sccket)

- இரண்டு குழாய்களை ஒன்றிணைப்பதற்கு

(சமமான, சமமற்ற குழாய்கள் இருப்பினும் புள்ளி வழங்குக.)

(01 புள்ளி)

2. **குறைப்புக் குதை** (Reducing scoket)

- வித்தியாசமான விட்டங்களை இணைப்பதற்கு பயன்படும்.

(01 புள்ளி)

3. **போசெற்றுக் குதை / திருகுபிடி தாங்கு குழி** (Faucet scoket)

- குழாயின் அந்தத்தில் திருகுபிடி பொருத்துவதற்கு பயன்படும்.

(01 புள்ளி)

4. T **குதை** (T scoket)

- மூன்று குழாய்களை ஒன்றோடு ஒன்று பொருத்துவதற்கு
- இரு குழாயும் ஒரு துணைப்பாகமும் பொருத்துவதற்கு
- பிரதான குழாயுடன் 90^{O} அமைக்கும் போது
- கிளை குழாய் ஒன்றை இணைக்கும் போது

(01 புள்ளி)

5. **வளைவு** (Bend)

- குழாய் தொகுதியை இணைக்கும்போது, நீர் கொண்டு செல்லும் திசையை வளைவாக திருப்புவதற்கு
- நீரை தடையின்றி கொண்டு செல்வதற்கு
- குறைவான நீர் அடிப்பு (Water hammer) / நீர் உதைப்பு

(01 புள்ளி)

(Bold பண்ணப்பட்ட விடயத்திற்கு பொருத்தமான ஒரு காரணிக்கு 01 புள்ளி வீதம் 05 புள்ளிகள்)

4. அரிமரப் பாகங்களை ஒன்றுடனொன்று இணைப்பதற்கு மூட்டு வகைகள் பயன்படுத்தப்படும். இவ்வாறான அரிமர மூட்டு வகைகள் அவற்றின் பயன்பாட்டுக்கு அமைய வகைப்படுத்தப்படும்.

(i) நீளத்தை அதிகரிப்பதற்கான அரிமர மூட்டு வகைகள் **இரண்டைப்** பெயரிடுக.

(ii) புறாவால் மூட்டு வகைகள் **இரண்டைப்** பெயரிட்டு, அவற்றின் பொது இயல்புகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(iii) அகலத்தை அதிகரிப்பதற்கான அரிமர மூட்டு வகையொன்றைப் பெயரிட்டு, அதன் பருமட்டான வரிப்படத்தை வரைக.

(i)
- ✔ அரையாக்கு பொருத்து மூட்டு (Halving joint)
- ✔ தரங்கு பொருத்து மூட்டு (Beveled joint)
- ✔ நெற்றி மூட்டுப் பொருத்து / முதலைவாய் பொருத்து (Scarf joint)
- ✔ கத்தரிமூட்டு (Scissor joint)

(ஏதாவது இரு மூட்டிற்கு 02 புள்ளிகள்)

(01 x 2 = 02 புள்ளிகள்)

(ii)
1. தனிப்புறவால் மூட்டு (Single dovetail joint)
2. பொதுப்புறவால் பொருத்து (Common dovetail joint)
3. இலம்ப புறவால் பொருத்து (இரகசிய புறவால் மூட்டு) (Mitre or Secret dovetail joint)
4. இலாச்சி புறவால் பொருத்து (முடிப்பு பாய்வு புறவால் மூட்டு) (Lapped dovetail joint)

(01 x 2 = 02 புள்ளிகள்)

புறாவால் மூட்டின் பொது இயல்புகள்

- மரங்களின் அந்தங்களில் இடப்படும்.
- இழுவிசைக்கு தாக்கு பிடிக்கும்.
- அதிர்வுக்கு தாக்கு பிடிக்கும்.
- ஒட்டுவதற்கு அல்லது ஆணி அடிப்பதற்கு தேவையில்லை.
- 6 : 1 விகிதத்தில் வரைந்து வெட்டுதல் வேண்டும்

(ஏதாவது இரு காரணிகளுக்க 01 x 2 = 02 புள்ளிகள்)

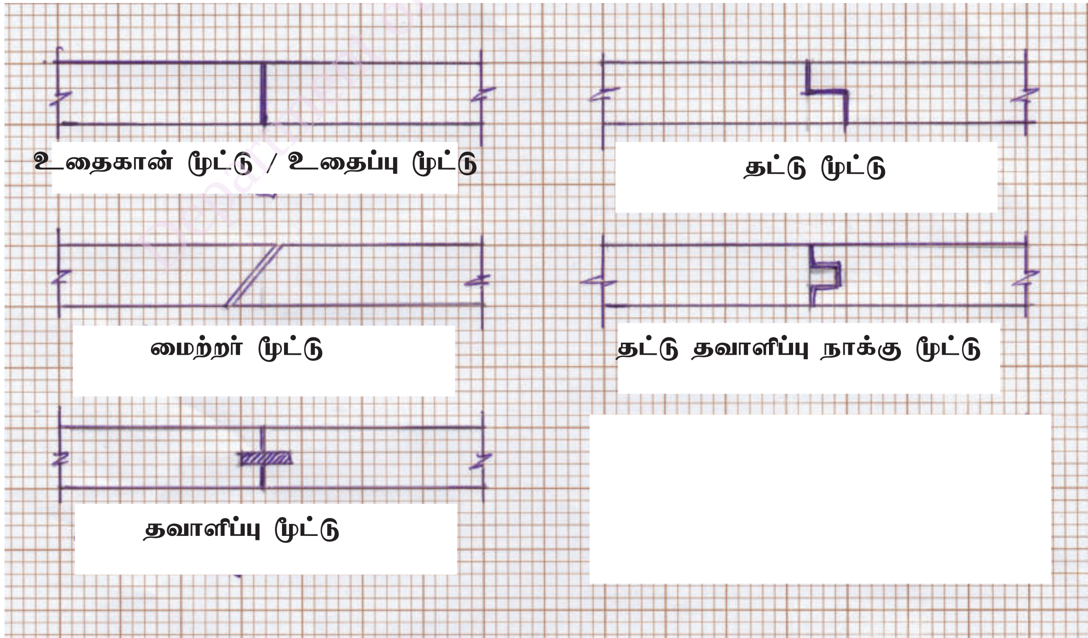
(iii) 1. உதைகான் மூட்டு / உதைப்பு மூட்டு
2. சதுர விளிப்பு மூட்டு
3. எளிய உதைப்பு பொருத்து
4. கழுத்து உதைப்பு மூட்டு / தோள் தொடுப்பு மூட்டு

1. அரையாக்கு மூட்டு
2. முளையாணிப் பொருத்து மூட்டு
3. இரு முளையாணிப் பொருத்து

1. நாவா தாளிப்பு மூட்டு / தவாளிப்பு நாக்கு மூட்டு
2. குறுக்கு நாப் பொருத்து

தட்டுப் பொருத்து / படித்தள்ளும் பொருத்து

(இதில் ஏதாவது ஒரு மூட்டைப் பெயரிட்டால் 01 புள்ளி)



(இதில் ஏதாவது ஒன்றிற்கு படம் வரைந்திருப்பின் 03 புள்ளிகள்)

(முப்பரிமான முறையில் வரைந்திருப்பின் புள்ளி வழங்கவும்)

5. கட்டட நிருமாணிப்புத்துறையில் விருத்தியடைந்த மாற்றமாக அலுமினியப் புனைவாக்கச் (fabrication) செயன்முறையைக் குறிப்பிடலாம்.

(i) அரிமரத்திற்குப் பதிலாக அலுமினியத்தைப் பயன்படுத்துவதன் அனுகூலங்கள் **இரண்டைச்** சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக.

(ii) அலுமினியப் புனைவாக்கச் செயன்முறையிலுள்ள பொருத்துதல் (assembling) முறைகள் **இரண்டைச்** சுருக்கமாக விவரிக்குக.

(iii) அலுமினியப் புனைவாக்கச் செயன்முறையின்போது பயன்படுத்தப்படும் **மூன்று** கருவிகள் அல்லது உபகரணங்களைக் குறிப்பிட்டு, அவற்றின் ஒவ்வொரு தொழிலைச் சுருக்கமாக விவரிக்க.

(i)
- ✔ சூழல் பாதுகாப்பு / சூழல் நேயத் தன்மை
- ✔ தூய்மையான முடிப்பு
- ✔ போக்குவரத்து இலகு
- ✔ ஒருங்கிணைப்பது இலகு
- ✔ நீண்டகாலப் பாவனை
- ✔ வேலை செய்வது இலகு / களைப்பு குறைவு
- ✔ குறைந்த நேரத்தில் செய்து முடிக்கலாம் / மனித உழைப்பு குறைவு
- ✔ இத்துப் போகாது / உக்காது / உழுத்தல்
- ✔ பாரம் குறைவு
- ✔ செலவு குறைவு
- ✔ இலகுவாகப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்
- ✔ நேர்த்தியாக்கல் அவசியமில்லை
- ✔ குறைகள் அற்றது

(ஏதாவது இரு காரணிகளுக்கு 02 புள்ளிகள்)

(ii)
- ✔ தறைதல் / பொப் தறைதல் (pop Rivot)
- ✔ திருகாணி இடல்
- ✔ L வளைவுகளைப் பொருத்தல் அல்லது பல்வேறு சந்தர்ப்பங்களிற்கு பொருத்தமான (Brecket) பொருத்திகளைப் பொருத்தல்
- ✔ வெவ்வேறு தேவைகளுக்குப் பொருத்தமான தாங்கு முனைப்புகளை பொருத்தல்

(ஏதாவது மூன்று காரணிகளில் இரு காரணிகளை விபரித்திருந்தால் 02 புள்ளிகள்)

(iii)

கருவி / உபகரணம்	விடயம்
மைற்றர் வாள்	அலுமினிய தண்டு / கோல்களை / குழாய் வெட்டுதல்
பொப் தறை கருவி	ஒன்றிணைத்தல் / மூட்டுதல் / பொருத்துதல்
பொதுக் குறடு	பிடித்துக் கொள்ளல் / வளைத்தல் /விரித்தல்
மின்துறப்பணம் / துறப்பண அலகு	திருகாணிகளை பூட்டுதல், கழற்றுதல், ஒருங்கிணைத்தல், துளையிடல் மெலிதமாதல்
இறப்பர் பீடிங்	ஒருங்கிணைத்தலை சிறைப்படுத்துவதற்கு
குண்டுத் தலை சுத்தியல்	தறைத்தல், இணைத்தல்
தறையாணி	ஒழுங்கிணைத்தல், தறைதல்
திருகாணி முடுக்கி	திருகாணி செலுத்துதல், தளர்த்துதல்

கருவி / உபகரணம் மூன்றிற்கு - 03 புள்ளிகள்
விடயம் மூன்றிற்கு - 03 புள்ளிகள்
மொத்தம் - 06 புள்ளிகள்

(பொருத்தமான கருவிகளும் விடயங்களும் எழுதியிருப்பின் புள்ளிகள் வழங்கவும்.)

6. அரிமர ஆக்கமொன்றை உரியவாறு முடிப்புச் செய்வதன் மூலம் அதற்கு அதிக கவர்ச்சியும் பாதுகாப்பும் கிடைக்கும்.

(i) ஒட்டுப் பலகை (Plywood), நடுத்தர அடர்த்தி கொண்ட நார்ப் (M.D.F) பலகை ஆகியவற்றுக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் அடர் வகைகள் (Laminates) **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(ii) அரிமரங்களுக்கு நிறமூட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தும் நிறமூட்டிகள் **நான்கைக்** குறிப்பிடுக.

(iii) அரிமர ஆக்கமொன்றை முடிப்புச் செய்யும்போது கைக்கொள்ளும் படிமுறைகளை ஒழுங்குமுறையில் சுருக்கமாக விவரிக்க.

(i)
- ✔ போமிக்கா சீட் ஒட்டுதல்
- ✔ ஸ்ரிக்கர் / (மெல்லிய பிளாஸ்டிக்)
- ✔ வெர்ணியம் ஒட்டுதல்
- ✔ கடதாசி ஒட்டுதல் Wall Paper
- ✔ அலங்கார கடதாசி
- ✔ முன்னர் ஒட்டப்படும் கடதாசி

(இரு காரணிகளுக்கு 02 புள்ளிகள்)

(ii)
- ✔ நீரில் கரையக் கூடிய நிறச்சாயம்
- ✔ மது சாரத்தில் / டினரில் கரையக்கூடிய நிறைச் சாயம்

(மேற் கூறிய இரு காரணிகளுக்கு இரு புள்ளி வீதம்)
(04 புள்ளிகள்)

(iii)

நீரில் கரையக்கூடிய நிறமூட்டியைப் பயன்படுத்தல்	மதுசாரத்தில் கரையக்கூடிய நிறமூட்டியை பயன்படுத்தல்
மேற்றளத்தை ஒப்பமாக்குதல்	மேற்றளத்தை ஒப்பமாக்குதல்
நிறமூட்டல்	முதற்றள பூச்சு / அடிப் பூச்சு
முதற்றள பூச்சு / அடிப் பூச்சு	துளை மூட்டல்
முடிப்பு செய்து மினுக்குதல்	முடிப்பு செய்து மினுக்குதல்

(நான்கு படிமுறைகளும் ஒழுங்கு முறையில் எழுதியிருத்தல் 04 புள்ளிகள்)
(01 x 4 = 04 புள்ளிகள்)

7. 4m நீளமும் 2m உயரமும் ஒரு செங்கல் தடிப்பும் கொண்ட செங்கற் கட்டொன்றை ஆங்கிலக்கட்டு முறைக்கமைய கட்டுவதற்குத் தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளது. செங்கல் விரயம், போக்குவரத்துச் செலவு ஆகியன உள்ளடங்கலாக அந்தச் செங்கற் சுவர்க்கட்டைக் கட்டுவதற்குத் தேவைப்படும் செங்கற்களுக்கான செலவினத்தைப் பின்வரும் தரவுகளைப் பயன்படுத்திக் கணிக்குக.

- ஒரு செங்கல் தடிப்புக் கொண்ட ஒரு சதுரமீற்றர் சுவர்க்கட்டுக்கு 120 செங்கற்கள் தேவையாகும்.
- செங்கற்களைக் கொண்டு செல்லும்போதும் பயன்படுத்தும்போதும் ஏற்படும் விரயம் 5% ஆகும்.
- 1 000 செங்கற்களின் விலை (ஏற்றுதல், இறக்குதல், போக்குவரத்துச் செலவு ஆகியன அடங்கலாக) ரூபா 2 500.00

படிமுறை I

செங்கல்லின் பரப்பளவு $= 4m \times 2\ m$

$= 8\ m^2$

அல்லது

$= 400\ cm \times 200\ cm$

$= 8000\ cm^2$

(ஏதாவது ஒரு படிமுறைக்கு 02 புள்ளிகள்)

படிமுறை II

தேவையான செங்கற்களின் அளவு $= 8m^2 \times 120\ cm$

= 960 செங்கற்கள்

(02 புள்ளிகள்)

செங்கல்லின் விரய அளவு $= 960 \times \frac{5}{100}$

= 48 செங்கற்கள்

(01 புள்ளி)

அதாவது தேவைப்படும் மொத்த செங்கற்கள்

$= 960 + 48$

= 1008 செங்கற்கள்

(01 புள்ளி)

(மொத்தம் 02 புள்ளிகள்)

அல்லது

தேவைப்படும் மொத்த செங்கற்கள் $= 960 \times \frac{5}{100}$

= 1008 செங்கற்கள்

(02 புள்ளிகள்)

படிமுறை III

செங்கற்களுக்கான செலவு $= \frac{2500}{1000}$

$=$ ரூ 2.50 சதம் **(02 புள்ளிகள்)**

படிமுறை IV

செங்கற்களுக்கான முழுச் செலவு $=$ 1008 x 2.50

$=$ ரூ 2520 . 00 **(02 புள்ளிகள்)**

அல்லது

படிமுறை III + IV

செங்கற்களுக்கான முழுச் செலவு $=$ ரூ 2520.00 + ரூ 2.50 x 8 **(01 புள்ளி)**

$=$ ரூ 2520.00 + ரூ 20.00 **(01 புள்ளி)**

$=$ ரூ 2520 . 00 **(02 புள்ளிகள்)**

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

(ஒரு படிமுறைக்கு 02 புள்ளிகள் வீதம் 5 படிமுறைகளுக்கும் 10 புள்ளிகள்)

குறிப்பு :
இந்தப் புள்ளி வழங்கும் திட்டத்திலுள்ள விடைகள் மற்றும் அதற்குப் பொருந்தும் சமமான விடைகள், வெளிப்படுத்தல்கள், தகவல்கள் இருக்குமாயின் குறித்த புள்ளியை வழங்கவும்.

------- ஞ ஞ ஞ ஞ ஞ -------